FLシリーズ〔FL・FLN・FLW・FLS・FLM〕 取扱説明書

このたびは、弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
ご使用の前に必ずこの説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
（この説明書は、必ず保管しておいてください。）

安全上のご注意

施工、使用（操作・保守・点検）の前に必ずこの取扱説明書とその他の注意書きをすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「警告」「注意」として区分してあります。

⚠警告	回避しないと、死亡または重傷を招くおそれがある危険な状況を示します。
⚠注意	回避しないと、軽傷または中程度の傷害を招くおそれがある危険な状況および物的損害のみの発生するおそれがある場合を示します。

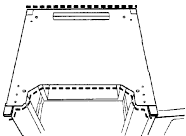
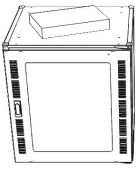
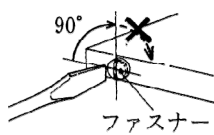
・お守りいただく内容を次の図記号で区分しています。
⚠ 気をつけていただく内容です。
⃠ してはいけない内容です。
❗ 実行しなければならない内容です。

なお、 ⚠注意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

■キャスター取付時のご注意

⚠警告		
	ラック全体の質量を考慮してキャスターを選定してください。許容荷重を超えたり、追加加工などによって指定以外のキャスターを使用しますと、変形・破損・転倒する恐れがあります。 推奨キャスター：RD72－5（S）,－6（S）	

■設置時のご注意

⚠警告			
アースせよ	感電防止のため、接地（アース）してください。		重量物は低い位置に設置し、重心位置を低くしてください。重量物をスライドレール等により引出した場合、転倒の恐れがあります。また、引出しを2段以上同時に引出さないでください。
	耐震対策のためにM12(壁掛タイプ・FLWはM10)以外のアンカーボルトで固定しないでください(FLMを除く)。		

■換気扇使用時のご注意

⚠警告			
回転物注意	回転部に指や異物を入れないでください。けがの恐れがあります。		保守・点検作業は必ず電源を切り、換気扇が停止してから行ってください。けがの原因になります。
	必ずフィンガーガードを取付け、外さないでください。けがの原因になります。		

■コンセントバー・OAタップ使用時のご注意

⚠警告

分解禁止

分解、改造をしないでください。感電や火災の原因になります。

発火注意

定格容量を超えないでご使用ください。超えた場合、焼損や火災の原因になります。

発火注意

プラグ付コードを引張らないでください。接触不良により火災の原因になります。

ファクトラインは、プラグを逆向きに接続しないでください。接触不良により火災の原因になります。

■ 使用上のご注意

⚠警告

施工の際、天上部の－－－部分の角に注意してください。誤って頭などをぶつけた場合、けがの原因になります。

⚠注意

天井面へは局部的な荷重をかけないでください。変形の恐れがあります。

ラック本体には、落下等の強い衝撃を与えないでください。衝撃によりヘコミや歪みが発生し、強度の劣化となる恐れがあります。

ハンドルの鍵について、施錠･解錠位置以外では、キーを無理に引抜かないでください。
無理に引抜くと、キーが破損する恐れがあります。

機器をマウントアングルのみで固定する場合は、機器の質量が 1U(1H)あたり 5kg 以下としてください。
5kg を超える場合は L 型レールなどを併用し、固定してください。
※機器の質量が 5kg 以下であっても形状(奥行寸法)や重心位置、施工時の取扱いなどによって機器後部が下がる場合があります。

取付けに際して、ねじをしっかり締付けてください。ねじの締付が不十分ですと、落下・破損の原因になります。
また、締付けすぎの場合は、ねじタップを破損する恐れがあります。
※但し、Sタイトねじにおいて締付時の初期トルク値はこの限りではありません。

ねじ呼び	適正締付トルク値
3	0.49～0.79N・m（5～8kgf・cm）
5	2.94～3.92N・m(30～40kgf・cm)

台板取付け用ファスナーは 90° 以上回さないでください。
90° 以上回すと破損の原因になります。

次のような場所では使用しないでください。故障の原因になります。
･高温、高湿となる場所･腐食性ガスのある場所
・可燃性ガスのある場所・塵埃やオイルミストが多い場所
･振動、衝撃のある場所･ノイズ、電界、磁界の強い場所
・水滴のかかる場所

■輸送上のご注意

⚠注意

ラック内に機器を搭載した状態での輸送はしないでください。ラック及び機器の破損の恐れがあります。

本製品をベルトなどで荷台に固定する場合は、締めすぎないようにしてください。特に締めすぎを認識できないレバーブロックなどの荷締器具は使用しないでください。締めすぎにより、ドアの変形の恐れがあります。

■サーバ収納防音タイプ(FLM)のご注意

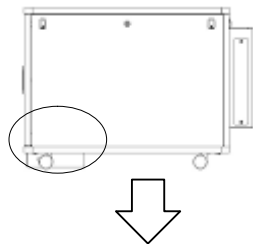
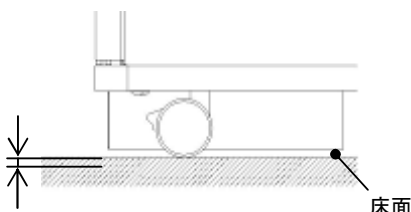
⚠警告

ラック下部に防音フード(吸気側)が取付けてあるため段差・傾斜を乗越える際には、注意してください。

側面図

下部詳細図

床面との隙間８㎜

床面

直射日光の当る場所を避けて設置してください。日光により吸音材が劣化する恐れがあります。
背面板取外しの際、換気扇のプラグコードが内部OAタップに取付けてありますのでプラグを抜いてから取外してください。

排気口を壁などで塞がないでください。
設置条件により排気方向を側面又は後面に変更できますので下図のようにブラインドパネル(2 枚)を移動してください。

後面排気

ブラインド
パネル　２枚

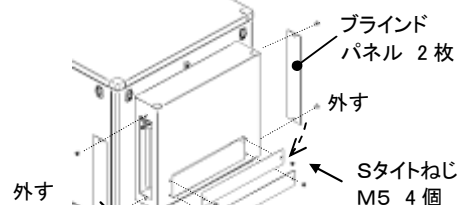
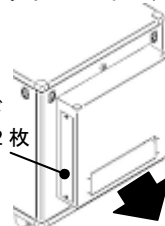
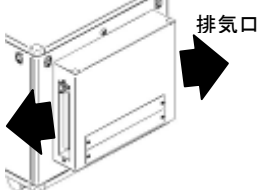
ブラインド
パネル　２枚

外す

外す

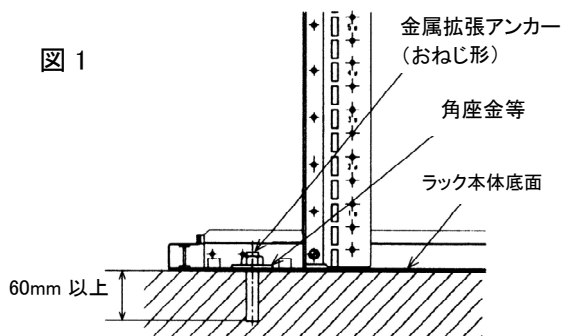
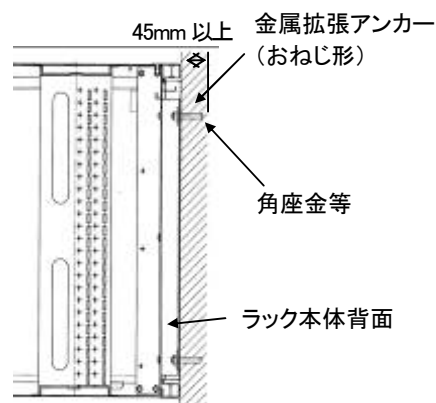
Sタイトねじ
M5　4個

側面排気

排気口

■施工上のご注意

⚠警告

ラック底面のアンカーボルト取付用穴４－φ１６を使用し、M12アンカーボルトにて床面に 4 ヶ所固定してください(図 1)。
また、壁掛けタイプはラック背面のアンカーボルト取付穴4-φ13 を使用し、M10アンカーボルトにて壁面に 4 ヶ所固定してください(図 2)。(FLMを除く)

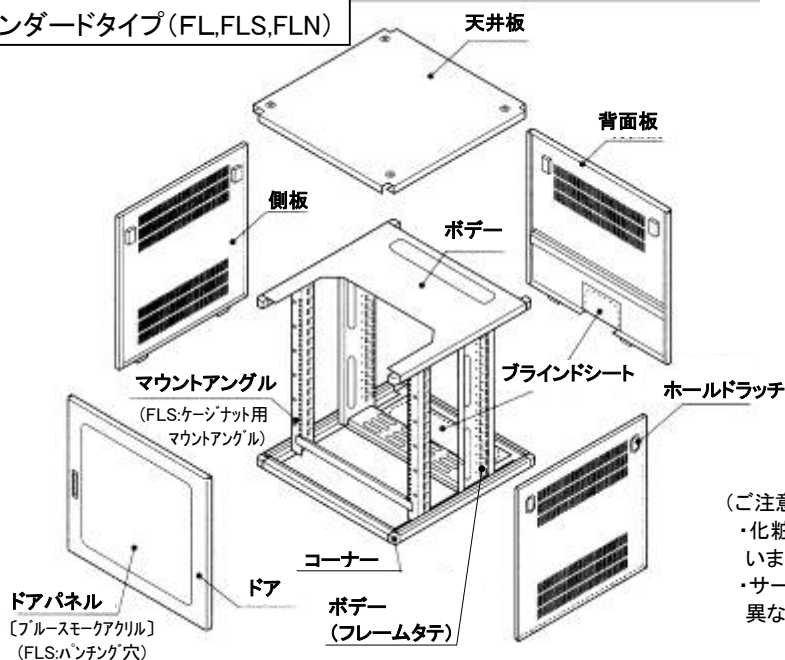
ボルト径	FL、FLN、FLS	FLW
	M12	M10
最小埋込み深さ	60mm	45mm
図	図 1	図 2

あと施工アンカー施工例

あと施工アンカー施工例

FLWの場合は、十分強度のある壁面(コンクリート)に確実に固定してください。強度が不十分な場合ラックが落下し、けがの原因になる可能性があります。また壁面固定作業は 2 人以上で行ってください。
1 人で作業するとラックが落下し、けがの原因になります。

ラック本体が水平に設置できるように、レベル調整を行ってください。設置に不備があると、ドアの開閉及び機器搭載に支障をきたすことがあります。

■構　成

スタンダードタイプ（FL,FLS,FLN）

部　品　名	材　質	板　厚	数量
ボ　デ　ー	鉄	1.0mm	1
	鉄	1.6mm	1
	鉄	2.3mm	1
天　井　板	鉄	1.0mm	1
ド　　ア	鉄	0.8mm	1
側　　板	鉄	0.8mm	2
背　面　板	鉄	0.8mm	1
マウントアングル	鉄	2.3mm	2
コーナー	ABS	―	―
蝶　　番	ABS	―	―
ドアパネル	アクリル	3.0mm	1
ホールドラッチ	―	―	6

付属品：Sタイトねじ M5　・・・　4 個

（ご注意）
・化粧ねじ(RD75)またはケージナット(RD751)は付属されていませんので別途ご用命ください。
・サーバを搭載する場合は、各サーバによってレールの形状などが異なり、取付ができない場合があります。

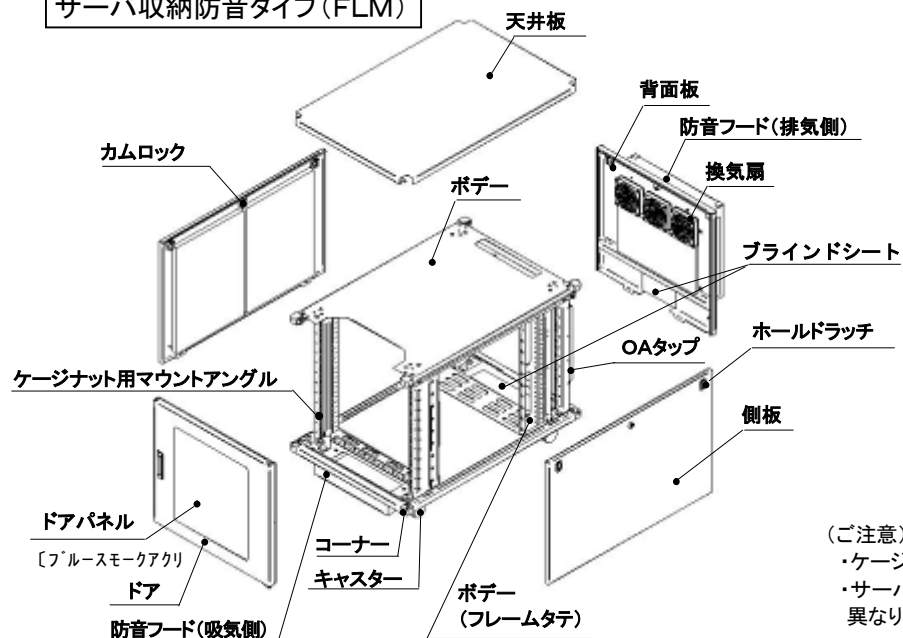
壁掛けタイプ（FLW）

部　品　名	材　質	板　厚	数量
ボ　デ　ー	鉄	1.0mm	1
	鉄	1.6mm	1
	鉄	2.3mm	1
天　井　板	鉄	1.0mm	1
ド　　ア	鉄	0.8mm	1
側　　板	鉄	0.8mm	2
背　面　板	鉄	0.8mm	1
	鉄	2.3mm	1
マウントアングル	鉄	2.3mm	2
背面板取付アングル	鉄	2.3mm	2
コーナー	ABS	―	―
蝶　　番	ABS	―	―
ドアパネル	アクリル	3.0mm	1
ホールドラッチ	―	―	4

付属品：Sタイトねじ M5　・・・　4 個

（ご注意）
・化粧ねじ(RD75)は付属されていませんので別途ご用命ください。

サーバ収納防音タイプ（FLM）

天井板
背面板
防音フード（排気側）
カムロック
換気扇
ボデー
ブラインドシート
ホールドラッチ
OAタップ
ケージナット用マウントアングル
側板
ドアパネル
〔ブルースモークアクリ
コーナー
キャスター
ドア
ボデー
（フレームタテ）
防音フード（吸気側）

部　品　名	材　質	板　厚	数量
ボ　デ　ー	鉄	1.0mm	1
	鉄	1.6mm	1
	鉄	2.3mm	1
天　井　板	鉄	1.0mm	1
ド　ア	鉄	0.8mm	1
側　　板	鉄	0.8mm	2
背　面　板	鉄	0.8mm	1
ケージナット用マウントアングル	鉄	2.3mm	2
コーナー	ABS	―	―
蝶　　番	ABS	―	―
ドアパネル	アクリル	3.0mm	1
防音フード（吸気側）	鉄	1.0mm	1
防音フード（排気側）	鉄	1.0mm	1
ホールドラッチ	―	―	6
OAタップ	―	―	1
キャスター	―	―	4
カムロック	―	―	3

付属品：Sタイトねじ M5　・・・　4 個
ケージナット用工具　・・・　1 個

（ご注意）
・ケージナット(RD751)は付属されていませんので別途ご用命ください。
・サーバを搭載する場合は、各サーバによってレールの形状などが異なり、取付ができない場合があります。

■壁掛けタイプ（FLW）施工方法

施工する際は、下記の手順で作業を行ってください。

(1)背面板を固定しているなべ小ねじM5×6 個を
　内側より外し、背面板を取外してください。（図.3）
　また、ドア及び側板を外すと施工しやすくなります。

(2)背面板のアンカーボルト取付穴 4−φ13 の穴を使用し、
　M10アンカーボルトにて固定してください。（図 3）

（ご注意）
　背面板を外して設置する際は、ラックの天井面上部に
　最低 10mm 以上隙間があくように設置してください。

(3)背面板上部のボデー引掛け用穴にラック本体の
　ボデー受部を引掛け、なべ小ねじM5×6 個にて固定
　してください。（図 3）

図 3

　◎ラック本体固定時に位置出しが出来るように穴があります。
　　φ7 以下のドライバーなどを差込むと簡単に位置出しが
　　できます。（図 4）

(4)付属品の落下防止用ひもを側板とボデー結んでください。
　保守、メンテナンスする際の側板の落下防止になります。（図 4）
　結んだ後は、必ず固定されていることを確認してください。

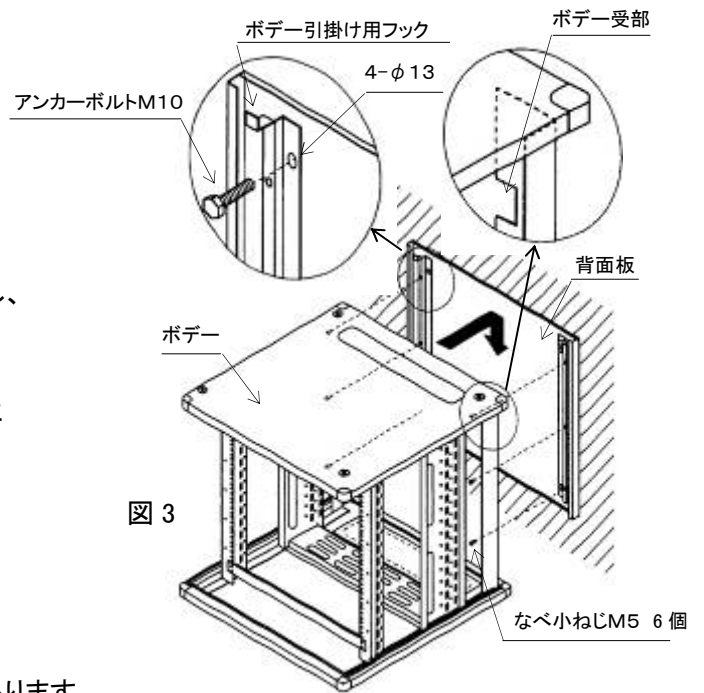
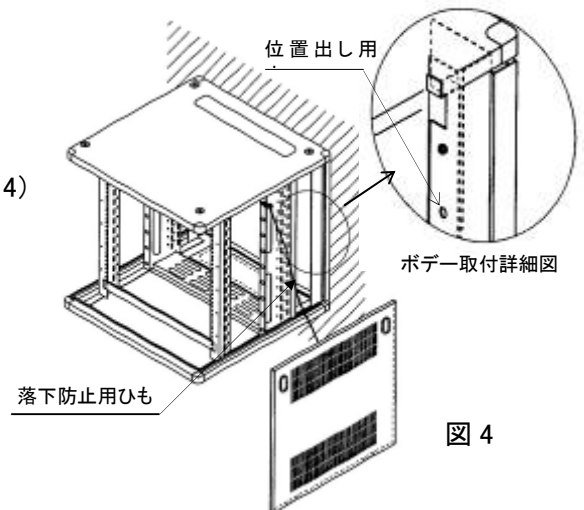



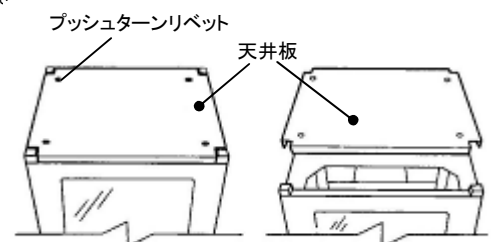
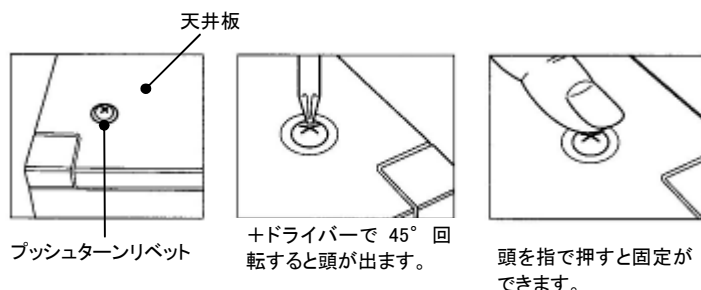
図 4

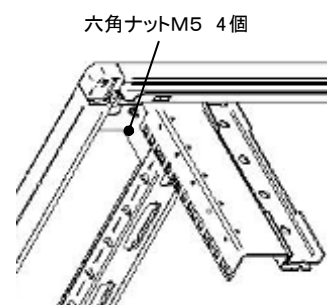
■外装パネルの着脱方法

(1)天井板の着脱方法
対象機種【FL・FLN・FLW】

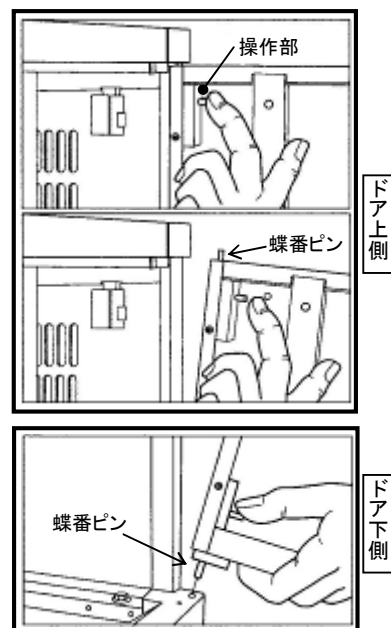
・天井板のプッシュターンリベット×4 個を＋ドライバーにて 45° 回します。
・プッシュターンリベットの頭を 4 個とも出した状態で、天井板を
　垂直に持上げて外してください。
・天井板を取付ける場合はプッシュターンリベットの頭を指で押して
　固定してください。（4 個すべてを固定してください。）

＋ドライバーで 45° 回転すると頭が出ます。

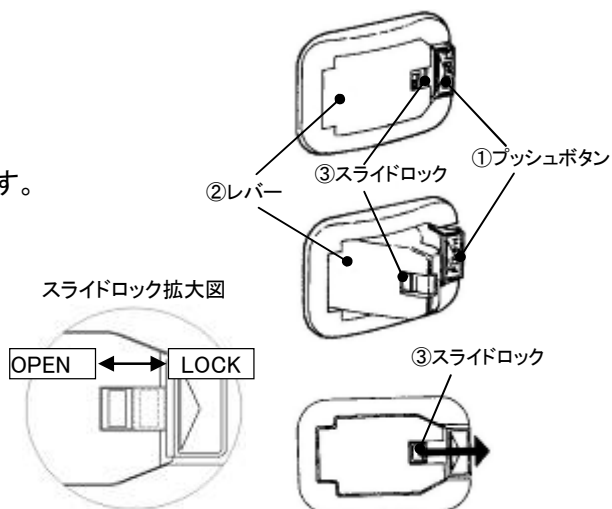
頭を指で押すと固定ができます。

(2)天井板の着脱方法
対象機種【FLS・FLM】

・天井板を固定している六角ナットM5×4 個を内側より外し、天井板を垂直に
　持上げてください。
　また、取付ける場合は逆の手順となります。

⑶ドアの着脱方法

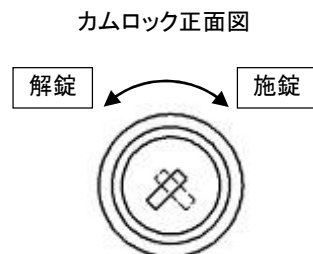
・ドアを 90° 以上開いた状態で、ドア上側に取付けられたヒンジ操作部を下にさげ、ドアを取外します。
・取外し時のヒンジ操作は、上部から行ってください。
また、装着の場合は、逆の手順となります。

（ご注意）
・ドア下部の蝶番ピンが確実に穴に入っていることを確認してからドア上側のピンを差込んでください。
・ドア取付け後は、ドアが外れないか、がたつきがないか必ず確認してください。

⑷ホールドラッチの操作方法

・側板や背面板の着脱は、ホールドラッチで行います。
プッシュボタン①を押すとレバー②が跳上がり、外装パネルが外れます。また側板などを取付ける際には、レバー②を倒すとフレームに固定されます。
・不意なレバーの跳上がり防止のためにロック機構がついています。
スライドロック③をスライドさせる事によりロックされます。
スライドロックに「OPEN」「LOCK」の表示があり、状態を確認することができます。

（ご注意）
・外装パネルを取付けた後に、ラッチが確実に掛かっているか、がたつきが無いか確認してください。

⑸カムロックの施錠・解錠方法

・FLS、FLMの施錠・解錠は、カムロックにて行います。
カムロックにキーを奥まで差込み、右回りで施錠、左回りで解錠されます。

（ご注意）
施錠後に、確実にロックされているか確認してください。

⚠注意

	ハンドル、側板などの鍵について、施錠・解錠位置以外では、キーを無理に引抜かないでください。 無理に引抜くと、キーあるいは、シリンダーが破損する恐れがあります。

■ドアの左開き変更方法

①蝶番カバーを下から上に付替えてください。

1)ドア下側の蝶番カバーを外す

A 部詳細図

2)ドア上側に蝶番カバーを取付ける。

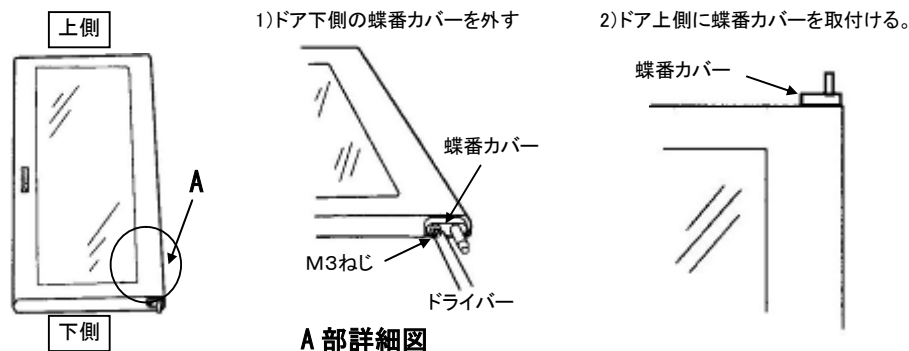
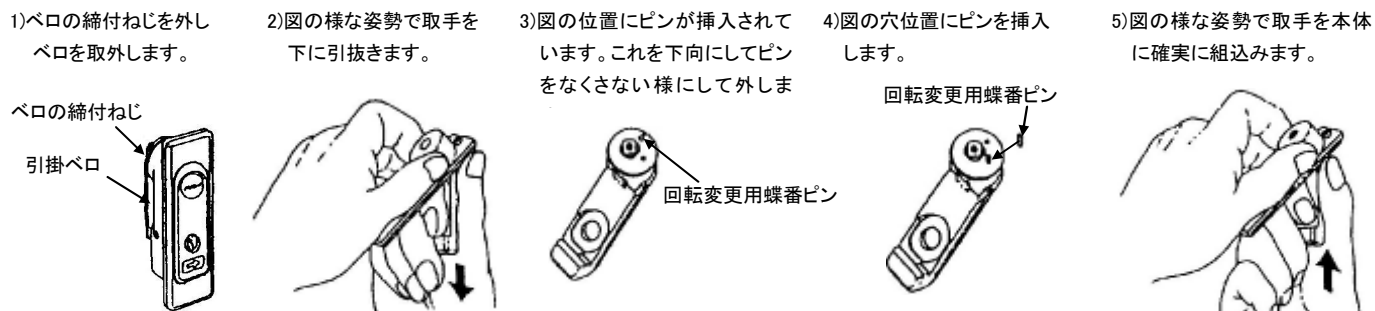
②ハンドルを下図の様に変更してください。

1)ベロの締付ねじを外しベロを取外します。

2)図の様な姿勢で取手を下に引抜きます。

3)図の位置にピンが挿入されています。これを下向にしてピンをなくさない様にして外しま

4)図の穴位置にピンを挿入します。

5)図の様な姿勢で取手を本体に確実に組込みます。

⚠注意

ハンドルの着脱はドアを外して作業をしてください。取付けたまま作業をしますと、部品、ねじなどが落下する恐れがあります。

■マウントアングルの移動方法

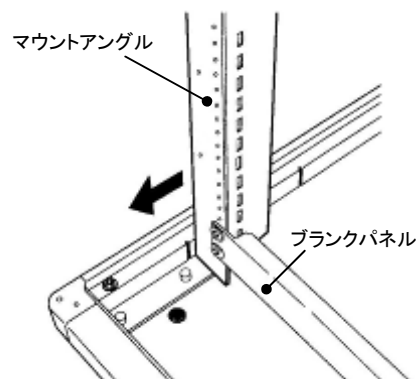
対象機種:【FL－E・FLW】

・ブランクパネルを取外してください。

・マウントアングルを取付けているSタイトねじM5×4 個を取外しますと、前面側へ 70mm 移動が可能です。

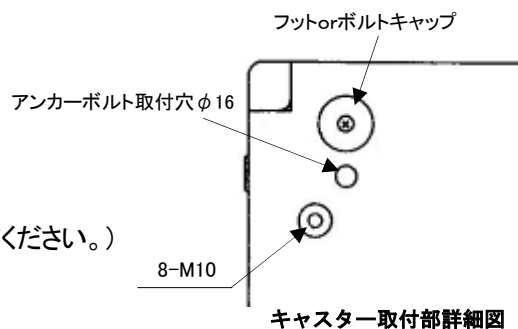
(ご注意)

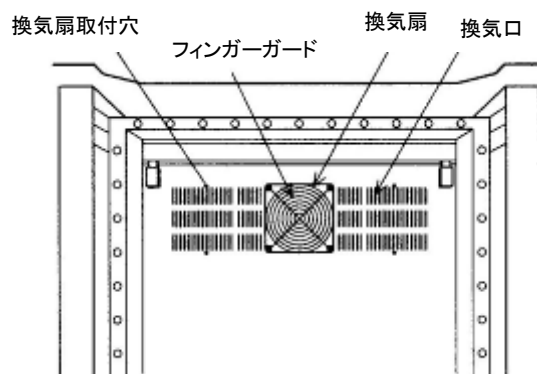
マウントアングル・フレームタテ間ピッチを変更しますと、下記表 1 のオプションが取付けできない場合があります。

表1

品名	型式	品名	型式
重量用台板セット	(RD151－□SN)	L型レール	(RD65－□PW)
スリット付台板セット	(RD152－□SN)	重量用スライド式台板セット	(RD161－□ES)
スリット付スライド式台板セット	(RD162－□SN)	山型レール	(RD62－□)

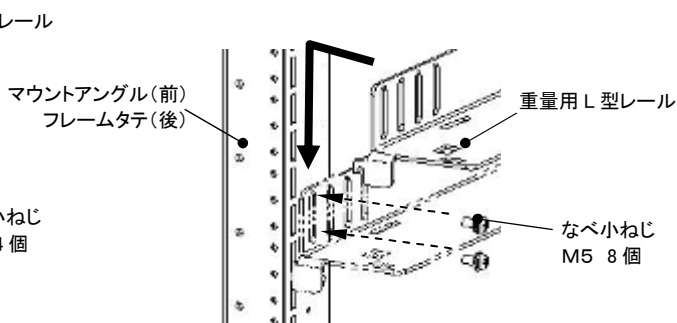
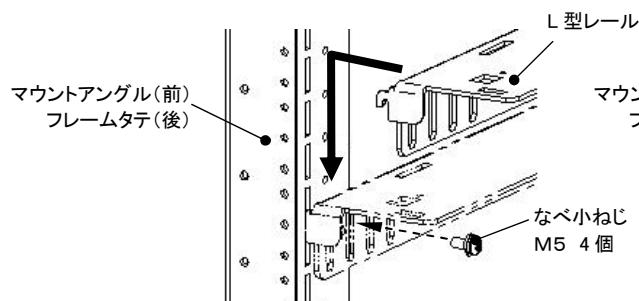
■各種オプションの取付方法

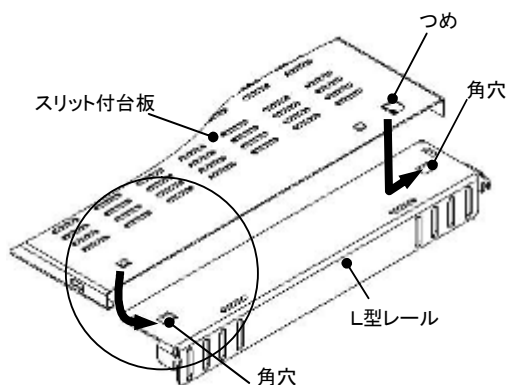
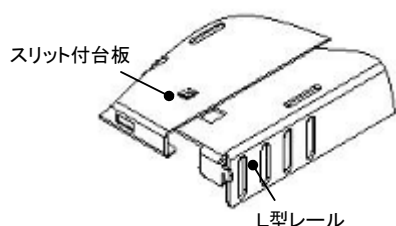
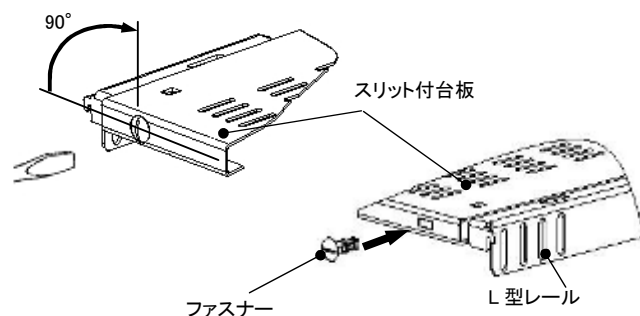
(1)キャスター(RD72－5(S),－6(S))、レベルフット(RD73－6A)

・キャスターを取付ける場合は、標準で付いているレベルフットを
　取外して、取付けてください。(FLMを除く)
・キャスター(RD72－6)とレベルフット(RD73－6A)の同時取付の
　場合は前にレベルフット、後にキャスターになる様に取付けてください。
(FLMはボルトキャップを取外してレベルフット(RD73－6A)を取付けてください。)

(2)側板・背面板への換気扇(120mm 角)【FLMを除く】

側板、背面板に設けられた換気口を利用し、換気扇(120mm 角:PF-121CL)をねじ止めにて固定してください。
背面板への換気扇取付数は 1～3 個、側板への換気扇取付数は 1～4 個です。
但し、FLSの背面板には 6 個取付可能となりますが、FLSの側板及びFLWの背面板には換気扇の
取付けができません。

<table>
<tr><th colspan="4">⚠警告</th></tr>
<tr><td rowspan="2">
回転物注意</td><td>回転部に指や異物を入れないでください。けがの恐れがあります。</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">保守・点検作業は必ず電源を切り、換気扇が停止してから行ってください。けがの原因になります。</td></tr>
<tr><td>必ずフィンガーガードを取付け、外さないでください。けがの原因になります。</td></tr>
</table>

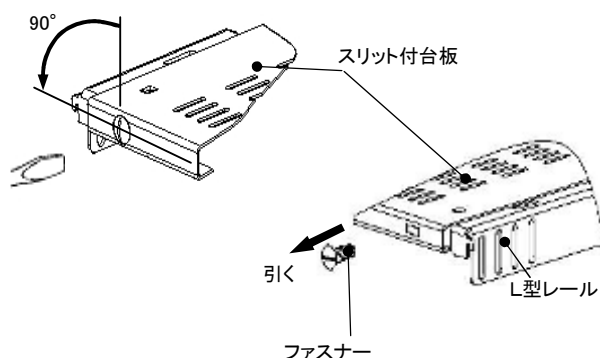
(3)スリット付台板セット(RD152－□S)・重量用台板セット(RD151－□S)

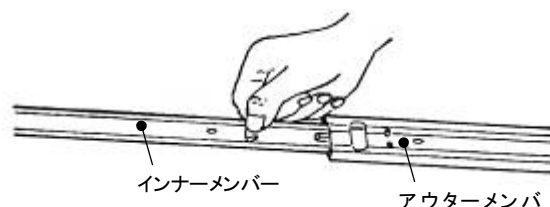
①L型レールをマウントアングル(前)・フレームタテ(後)に引掛け、なべ小ねじM5にて固定してください。

②台板のつめをL型レールの角穴に乗せてください。
台板の前側を 20mm 持上げた状態で、後部のつめがL型レールの角穴にかかるように押込み、台板の前面をL型レールにはめ込んでください。

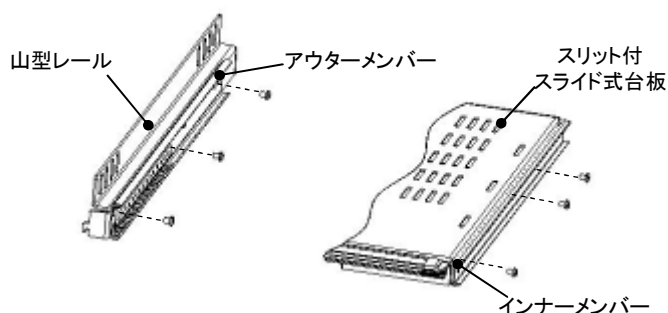
はめこみ図

③ファスナーを前面の穴に差込み、マイナスドライバーで時計回りに 90° 回転させてください。

⚠注意

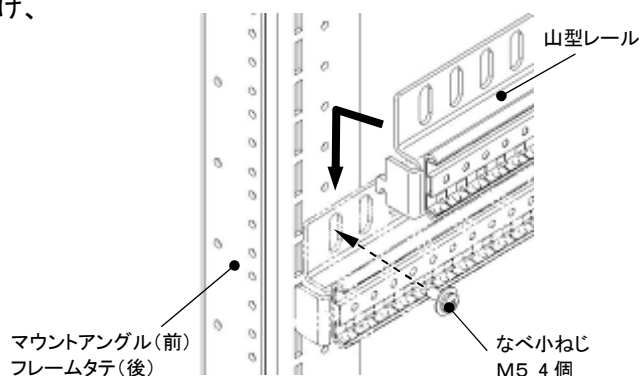
台板取付け用ファスナーは 90° 以上回さないでください。90° 以上回すと破損の原因になります。

④台板を外す際は、ファスナーを反時計回りに 90° 回転させロックを解除します。ファスナーを前面に引いた状態で台板を外してください。

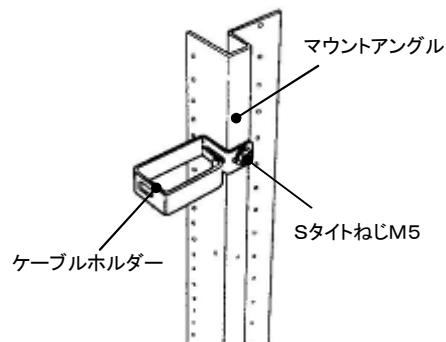
（ご注意）
台板に物を置く際は、耐震対策として固定ベルト（RD821）などで固定してください。

(4)スリット付スライド式台板セット（RD162－□S）

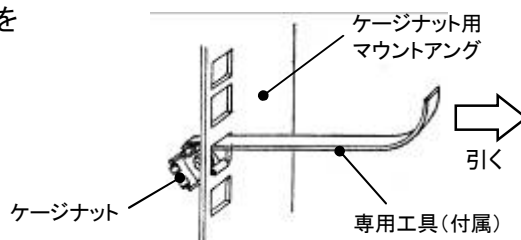
①スライドレールのインナーメンバーを引出します。ロックを解除し、インナーメンバーをアウターメンバーから取外してください。

インナーメンバー
アウターメンバ

②山型レールにアウターメンバー、スライド式台板にインナーメンバーをねじ止めしてください。

③山型レールをマウントアングル(前)･フレームタテ（後）に引掛け、
なべ小ねじM5×4 個にて固定します。
最後にスライド式台板をはめ込んでください。

（ご注意）
・取付け後 2～3 回スライドさせスムーズに出し入れできるか
確認してください。
・スライド式台板に物を置く際は、耐震対策として固定ベルト
（RD821）などで固定してください。

(5)ケーブルホルダー（RD87－□SK･□TK）

ケーブルホルダーをマウントアングルの丸穴（φ4.6）にあわせて
Sタイトねじ M5にて固定してください。

（ご注意）
ラックの機種により、取付けができないケーブルホルダーが
あります。別途ご相談ください。

(6)ケージナット（RD751）

ケージナットのバネの一方をマウントアングルの角穴に引掛けます。
その後、専用工具又はマイナスドライバー等で、もう一方のバネを
角穴に入れてください。

仕様等、お断りなしに変更することがありますのでご了承ください。
また、ご不明な点がありましたら弊社お客様相談室にお問合わせください。
この取扱説明書の内容は2011年8月現在のものです。

B887101922－C

お客様相談室／愛知県愛知郡長久手町蟹原2201番地
TEL〈０５６１〉６４－０１５２
http://www.nito.co.jp